

Tax Policy Journal

Tax Policy Bureau, Fiscal Policy Office

Edition 1, Volume 52

December 2017

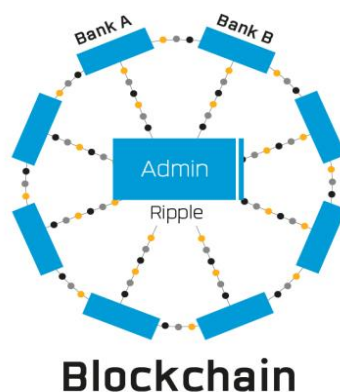
บล็อกเชน (Blockchain)

1) ความเป็นมา

บล็อกเชน (Blockchain) คือระบบเก็บฐานข้อมูลของแต่ละบุคคลสำหรับการยืนยันตัวตนในการทำธุรกรรมต่าง ๆ โดยไม่ต้องผ่านคนกลาง (Data Center) ซึ่งการเก็บข้อมูล (Data Structure) จะอยู่ใน “บัญชีสำหรับการทำธุรกรรม” (Ledger) อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งบัญชีนี้จะถูกเก็บไว้ในเครือข่ายเครื่องคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์สำหรับเครือข่ายที่ทำ “ธุรกรรม” (Transaction) ผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์ที่เรียกว่า “โหนด” (Node) โดยแต่ละโหนดมีสำเนาบัญชี Transaction ของตัวเอง บัญชีนี้ จึงกล่าวได้ว่าเป็นบัญชี “กระจายศูนย์” (Distributed) เพราะข้อมูลจะถูกจัดเก็บอยู่ทุกโหนดในเครือข่าย ซึ่งระบบ Blockchain มีการจัดเก็บข้อมูลอยู่ 2 ประเภท คือ

1. บล็อกเชนแบบสาธารณะ (Public Blockchain) เป็นการเก็บข้อมูลที่ทุกคนสามารถเข้าไปดูได้ และในปัจจุบันได้นำมาใช้กับ Bitcoin หรือสกุลเงินดิจิทัล ซึ่งเป็นที่ยอมรับในการชำระค่าสินค้าและบริการของร้านค้าออนไลน์ในต่างประเทศ
2. บล็อกเชนแบบส่วนตัว (Private Blockchain) เป็นการเก็บข้อมูลของผู้ที่

ได้รับอนุญาตเท่านั้นจึงจะสามารถเข้าถึงข้อมูลและนำข้อมูลไปใช้งานได้



2) บทบาทและการทำงานของ Blockchain

ระบบการทำงานของ Blockchain ประกอบด้วย 4 ส่วน คือ

1. กล่องเก็บข้อมูล หรือ Block ซึ่งทำหน้าที่กระจายข้อมูลของผู้ใช้ให้กับบุคคลที่เกี่ยวข้อง โดยข้อมูลเหล่านี้จะไม่สามารถถูกแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงได้ ดังนั้นเมื่อการทำธุรกรรมใหม่เกิดขึ้นจะมีการสร้างกล่องใหม่ขึ้นมา
2. การนำกล่องที่สร้างขึ้นใหม่มาผูกเข้าด้วยกัน (Chain) ด้วยวิธี Hash Function ซึ่งเปรียบเสมือนลายนิ้วมือของไฟล์ที่ใช้ในการยืนยัน (Verify) ข้อมูลที่แต่ละคนถือเอาไว้ ถือเป็นตัวแทนของข้อมูลต้นฉบับ

Inside This Issue

••

World Taxation in Brief

บล็อกเชน (Blockchain)

โดย

นางสาวอารยา เลิศพิพัฒน์สกุลชัย

เศรษฐกร

สำนักนโยบายภาษี

สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง

*ผู้เขียนขอขอบคุณ

นายฤทธิ์ ศยามานนท์

ผู้อำนวยการสำนักนโยบายภาษี

สำหรับข้อแนะนำ

ซึ่งค่าที่ได้จากการผูกด้วยวิธี Hash Function มีโอกาสซ้ำกันยากมาก จึงเป็นคุณสมบัติที่เชื่อมั่นได้ในการนำมาใช้ยืนยัน (Verify) ข้อมูลที่แต่ละบุคคลถือไว้

3. การตกลงร่วมกัน (Consensus) เพื่อกำหนดข้อตกลงต่าง ๆ สำหรับผู้ใช้งานเพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันในเรื่องของกฎและเครื่องมือที่ใช้ในเครือข่าย

4. การตรวจสอบ (Validation)

เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นร่วมกัน ซึ่งกระบวนการตรวจสอบต้องเกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากในการทำธุรกรรมใด ๆ ที่เกิดขึ้นใหม่จะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ใช้คนอื่น ๆ ที่ทำข้อตกลงร่วมกัน โดยข้อมูลดังกล่าวจะแสดงถึงบุคคลที่เป็นเจ้าของสินทรัพย์และมีสิทธิในข้อมูลนั้น ระบบรับและส่งข้อมูลจะถูกสร้างรหัสผ่านก่อนเข้าถึงข้อมูลเพื่อความปลอดภัย และการทำธุรกรรมแต่ละครั้งจะถูกบันทึกไว้ตั้งแต่เริ่มต้นใช้งานไปจนกระทั่งออกจากระบบ เพื่อข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลงสมาชิกทุกคนในเครือข่ายจะได้รับการแจ้งให้ทำการตรวจสอบข้อมูลนั้นเพื่อยืนยันความถูกต้องของข้อมูลและระบบจะทำการจัดเก็บต่อไป



Blockchain ถูกนำมาใช้เพื่ออำนวยความสะดวกของข้อมูลลดขั้นตอนการดำเนินงาน รวมทั้งประหยัดเวลา และค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและภาคเอกชนต่างเห็นถึงประโยชน์ของระบบ ในต่างประเทศได้มีการนำ Blockchain มาปรับใช้ในกลุ่มธุรกิจต่าง ๆ เช่น การจัดเก็บข้อมูลการซื้อขายหลักทรัพย์ของบริษัท Korean Stock Exchange Inc.

สาธารณรัฐเกาหลี บริษัท Tokyo Stock Exchange Inc. ประเทศญี่ปุ่น เป็นต้น นอกจากนี้ สาธารณรัฐประชาชนจีนได้ร่วมมือกับองค์กรด้านภาษีอิเล็กทรอนิกส์ ชื่อ Miaocai Network โครงการ Government Affairs Chain หรือ GACHAIN ซึ่งเป็นระบบใบแจ้งหนี้ทางอิเล็กทรอนิกส์และบริหารจัดการการเก็บภาษีให้มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับข้อกำหนด รวมทั้งรองรับภาคธุรกิจและประชากรในสาธารณรัฐประชาชนจีน

ทั้งนี้ ประเทศไทยได้เริ่มนำ Blockchain มาใช้ในกลุ่มธุรกิจของธนาคาร เช่น ธนาคารไทยพาณิชย์ และธนาคารกสิกรไทย ได้เปิดให้บริการการโอนเงินระหว่างประเทศ การรับรองเอกสารหนังสือค้ำประกัน (Letter of Guarantee) ซึ่งได้ออกแบบมาเพื่อการนำไปประยุกต์ใช้ขององค์กรต่าง ๆ ให้สามารถทำงานในระดับมาตรฐานเดียวกันได้อย่างรวดเร็ว มีลักษณะพิเศษที่สามารถกำหนดสิทธิให้เข้าถึงข้อมูลได้เฉพาะผู้ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น (Private Blockchain) และตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเริ่มมีนโยบายนำเทคโนโลยี Blockchain มาใช้กับการเริ่มต้นธุรกิจที่นำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อสร้างรายได้ (Startup) ในการทดสอบกระดานการลงทุนเฉพาะกลุ่มแยกจากการซื้อขายตลาดหลักทรัพย์ใหญ่ อย่างไรก็ตาม การนำระบบ Blockchain มาใช้ในการจัดเก็บภาษียังไม่สามารถทำได้ เนื่องจากยังไม่มีกฎหมายรองรับ

นอกจากนี้ยังมีการนำ Blockchain มาใช้ในการชำระค่าสินค้าและบริการออนไลน์โดยการใช้ระบบยืนยันทำตามสัญญาโดยอัตโนมัติ หรือที่เรียกว่า Smart Contract ซึ่งเป็นสัญญาทางธุรกิจที่ไม่ต้องพึ่งตัวกลาง เมื่อคู่สัญญาฝ่ายหนึ่งทำตามเงื่อนไขของสัญญาเรียบร้อยแล้วจะมีการตรวจสอบทางอิเล็กทรอนิกส์เพื่อยืนยันความถูกต้องและทำการชำระค่าสินค้าและบริการ



3) บทสรุปและข้อเสนอแนะ

ประเทศไทยเริ่มมีการนำ Blockchain มาใช้กับธุรกิจในกลุ่มธนาคาร ตลาดหลักทรัพย์และการชำระค่าสินค้าและบริการออนไลน์ เนื่องจากสามารถเข้าถึงผู้ใช้งานได้โดยตรง ลดขั้นตอนการทำงานทำให้ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ดังนั้น รัฐบาลควรมีการศึกษาแนวทางการนำระบบ Blockchain มาประยุกต์ใช้งานให้ตรงกับกลุ่มเป้าหมาย เช่น ในด้านการจัดเก็บภาษีที่ปัจจุบันผู้เสียภาษียังคงหลบเลี่ยงการเสียภาษีและการยื่นแบบเสียภาษี โดยผ่านคนกลางทำให้รัฐบาลได้รับข้อมูลไม่ตรงกับความเป็นจริง ก่อให้เกิดการสูญเสียรายได้ของรัฐบาล หากสามารถนำระบบ Blockchain มาปรับใช้ในระบบ

การจัดเก็บภาษีจะส่งผลให้รัฐบาล
สามารถจัดเก็บรายได้ภาษีอากรเพิ่มขึ้น
และได้ข้อมูลจริงของผู้ที่เกี่ยวข้องมาก
ขึ้น ทั้งนี้ เนื่องจากระบบ Blockchain
เป็นระบบที่ไม่สามารถเข้าไปแก้ไข
ข้อมูลได้ **RRR**

Reference :

1. <https://finance.rabbit.co.th/blog/what-is-blockchain-technology>
2. <http://www.stock2morrow.com/discuss/room/1/topic/5828>
3. <https://brandinside.asia/scb-ripple-sbiremit-transfer-money-blockchain-japan-to-thailand/>
4. <https://g-able.com/digital-review/digital-transformation/cybersecurity/blockchain-เปลี่ยนโลกธุรกิจ/>
5. <https://siamblockchain.com/2017/08/07/china-to-use-the-blockchain-to-send-invoices-and-collect-taxes/>
6. <https://thematter.co/byte/blockchain/12923>
7. <https://www.nbtc.go.th/News/Information/28664.aspx>